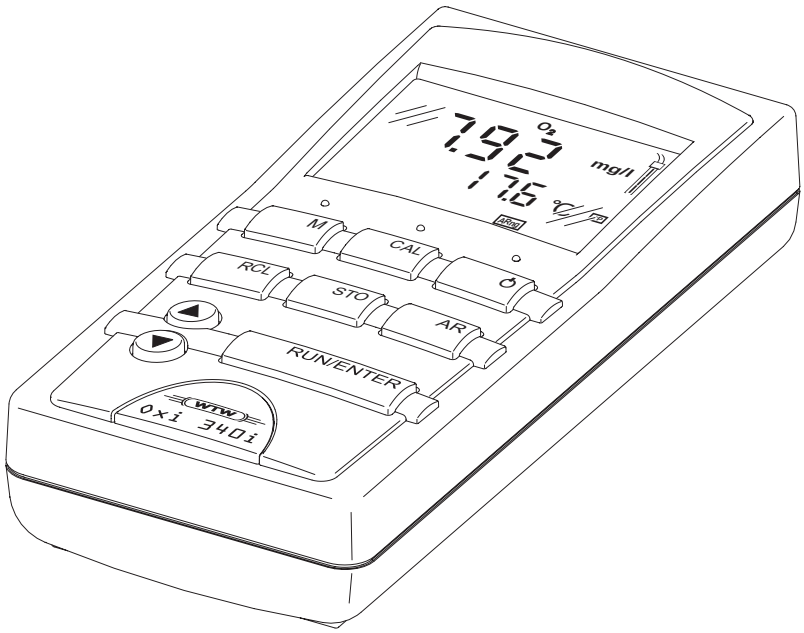
Mode d'emploi

Appareil de poche
Oxi 330i/340i



Oxymètre

ba52306f03 03/2004

Actualité lors de la mise sous presse

L'avance technique et le haut niveau de qualité de nos appareils sont garantis par des perfectionnements constants. Par conséquent, il n'est pas exclu que certaines indications contenues dans ce mode d'emploi diffèrent des propriétés réelles de votre appareil. Nous ne pouvons pas non plus totalement exclure les erreurs. C'est pourquoi nous vous prions de comprendre qu'il ne peut être fondé aucune revendication juridique sur la base de ces indications, illustrations et descriptions.

Déclaration de garantie

Nous assumons pour l'appareil désigné une garantie de trois ans à compter de la date d'achat. L'appareil est garanti pour les vices de fabrication constatés pendant le délai de garantie. Les composants remplacés dans le cadre de la maintenance, comme des piles p.ex., sont exclus de la garantie.

Le recours en garantie porte sur le rétablissement du fonctionnement de l'appareil, à l'exclusion de toute revendication en dédommagement dépassant ce cadre. La manipulation inadéquate ou l'ouverture non autorisée de l'appareil entraînent l'extinction du droit de garantie.

Pour justifier de l'obligation de garantie, retourner l'appareil et le justificatif d'achat dûment daté franco de port ou par envoi postal affranchi.

Copyright

© Weilheim 2004, WTW GmbH
Réimpression - même partielle - uniquement avec autorisation écrite de WTW GmbH, Weilheim.
Printed in Germany.

1 Vue d'ensemble 5
1.1 Equipement SET 6
1.2 Clavier 7
1.3 Afficheur 8
1.4 Connexions 8

2 Sécurité 9
2.1 Utilisation conforme 9
2.2 Informations de sécurité d'ordre général 10

3 Mise en service 11
3.1 Fournitures à la livraison 11
3.2 Première mise en service 11

4 Service 13
4.1 Connecter l'appareil de mesure 13
4.2 Mesure 14
4.2.1 Généralités 14
4.2.2 Mesure de la concentration en oxygène 15
4.2.3 Mesure de la saturation en oxygène 16
4.2.4 Mesure de la pression partielle en oxygène . . . 16
4.2.5 Sélection de la plage de mesure AutoRange . . 17
4.2.6 AutoRead AR (Contrôle de dérive) 18
4.3 Calibration 19
4.3.1 Calibrer avec le bécher de calibration dans l'air 21
4.3.2 Calibrer par l'intermédiaire d'une mesure comparative 23
4.3.3 Entrée de la teneur en sel (salinité) 25
4.4 Enregistrement 26
4.4.1 Enregistrement manuel 26
4.4.2 Enregistrement automatique 28
4.4.3 Ecrire en sortie la mémoire de données 30
4.4.4 Effacer mémoire 34
4.5 Transmission de données (seulement Oxi 340i) 35
4.5.1 Intervalle transmission de données (Int 2, Oxi 340i) 35
4.5.2 Enregistreur (sortie analogique, Oxi 340i) 37
4.5.3 PC/ imprimante externe (interface RS 232, Oxi 340i) 38
4.5.4 Commande externe (Oxi 340i) 38
4.6 Configuration 39
4.7 Réinitialisation (reset) 42

5 Maintenance, nettoyage, élimination 45
5.1 Maintenance 45

5.2 Nettoyage 46
5.3 Elimination 46

6 Que faire, si... 47

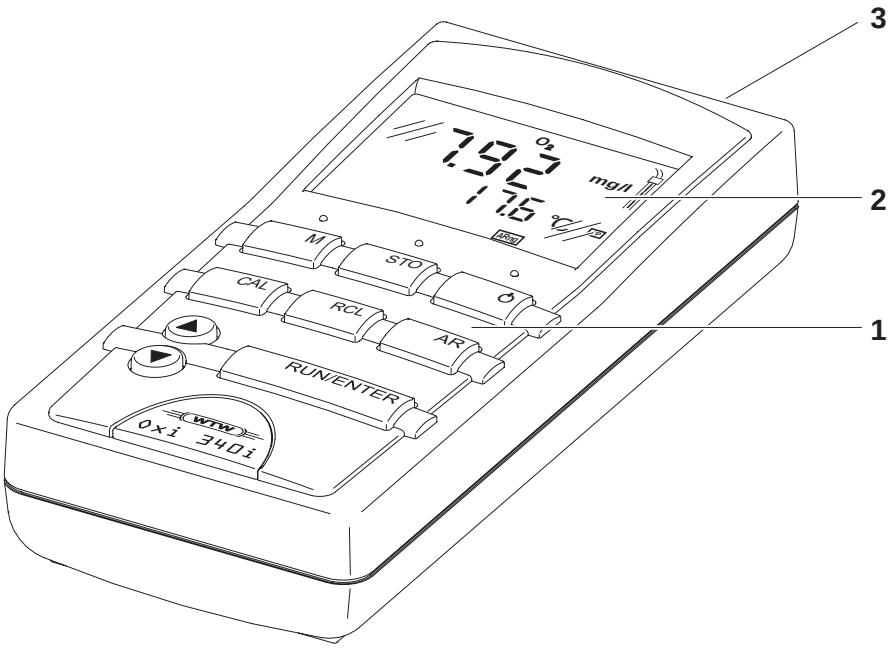
7 Caractéristiques techniques 51

8 Répertoires 55

1 Vue d'ensemble

A l'aide de l'appareil de poche de précision Oxi 330/340i, vous pouvez effectuer des mesures d'oxygène d'une manière rapide et fiable. L'appareil de poche Oxi 330/340i offre un maximum de confort dans l'utilisation, mais aussi de fiabilité et de sécurité dans les mesures effectuées pour toutes sortes d'applications.

Le procédé de calibration éprouvé OxiCal® et la fonction spéciale *Auto-Read* vous permettent d'utiliser plus aisément le Oxi mètre de poche.



1	Clavier
2	Afficheur (visuel)
3	Connexion

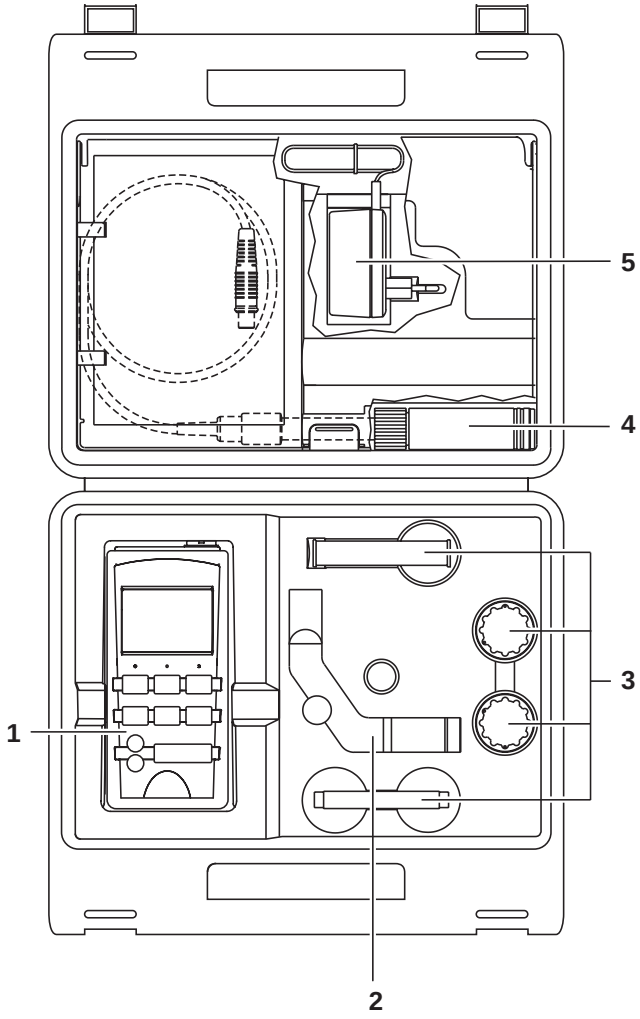
Remarque
Si vous désirez de plus amples informations ou des renseignements relatifs à des applications, vous pouvez en faire la demande auprès de WTW:

- Rapports d'application
- Guides
- Fiches techniques de sécurité.

Vous trouverez de plus amples informations dans le catalogue WTW ou sur Internet.

1.1 Equipement SET

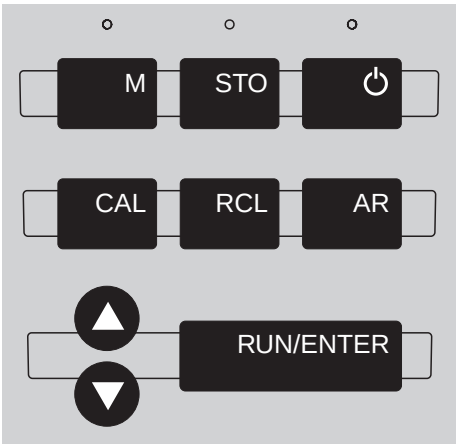
L'appareil de mesure est également disponible en SET. Pour de plus amples informations à ce sujet et concernant l'équipement supplémentaire, consultez le catalogue WTW ou contactez-nous sur Internet.



Équipement (exemple):

1	Instrument de mesure Oxi 330i/340i
2	Pied
3	– 50 ml de solution électrolyte ELY/G pour sondes à oxygène – 50 ml de solution de nettoyage ELY/G pour sondes à oxygène – 3 têtes d'échange à membrane WP 90/3 – Feuille abrasive SF300 pour sondes à oxygène
4	Sonde à oxygène CellOx 325 avec récipient de calibration
5	Transformateur d'alimentation, option (seulement 340i)

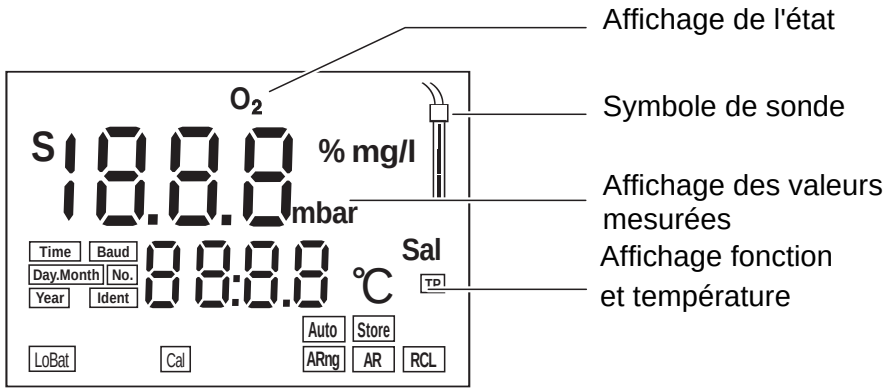
1.2 Clavier



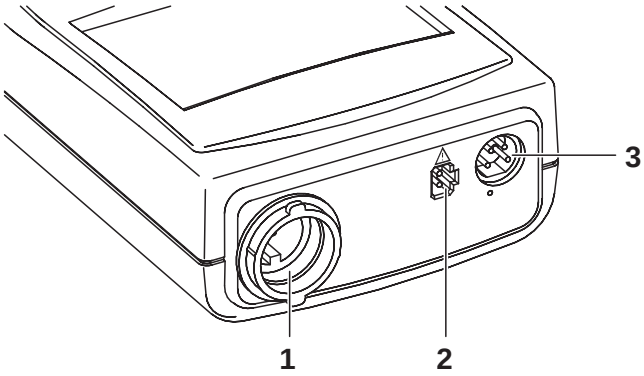
Fonctions des touches

M	Choisir le mode de mesure **<M>**: – Concentration en oxygène – Saturation en oxygène – Presion partielle en oxygènee
STO	Enregistrer la valeur mesurée **<STO>**
⏻	Activer/désactiver l'instrument de mesure **<ON/OFF>**
CAL	Calibration ; sélectionner le processus de calibration **<CAL>**
RCL	Afficher/transmettre les valeurs mesurées **<RCL>**
AR	Activer/désactiver la fonction AutoRead **<AR>**
▲	Activer la correction de la teneur en sel, augmenter les valeurs, feuilleter **<▲ >**
▼	Désactiver la correction de la teneur en sel, diminuer les valeurs, feuilleter **<▼>**
RUN/ENTER	Confirmer les entrées, lancer AutoRead, **<RUN/ENTER>**

1.3 Afficheur



1.4 Connexions



1	Sonde à oxygène
2	Transformateur d'alimentation (option) - seulement Oxi 340i
3	Interface sérielle RS 232 / sortie analogique (enregistreur) -seulement Oxi 340i

Attention
Ne raccordez à l'appareil de mesure que des sondes qui ne pourraient être alimentées par des tensions ou courants non admissibles (> SELV et > circuit à limitation de courant). Presque toutes les sondes - les sondes WTW en particulier - remplissent ces conditions.

2 Sécurité

Ce mode d'emploi contient des remarques fondamentales à respecter lors de la mise en service, de l'utilisation et de la maintenance de l'instrument de mesure . Aussi l'opérateur doit-il absolument lire ce mode d'emploi avant d'utiliser l'appareil. Conserver ce mode d'emploi en permanence à la portée de l'opérateur sur le lieu d'utilisation de l'appareil.

Groupe cible

L'instrument de mesure a été développé pour l'utilisation sur le terrain ou au laboratoire. C'est pourquoi nous présumons que, en raison de leur formation et de leur expérience professionnelles, les opérateurs sont instruits des nécessaires mesures de prudence à prendre lors de la manipulation de produits chimiques.

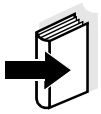
Remarques de sécurité

Dans les divers chapitres de ce mode d'emploi, des informations de sécurité comme celle qui suit attirent l'attention sur des dangers possibles:

Attention
signale les indications à respecter scrupuleusement pour éviter d'éventuelles blessures légères ou d'éventuels endommagements de l'appareil ou de l'environnement.

Autres remarques

Remarque
accompagne des remarques attirant l'attention sur des particularités.



Remarque
accompagne des références à d'autres documents tels que modes d'emploi par exemple.

2.1 Utilisation conforme

L'utilisation conforme de l'instrument de mesure consiste uniquement dans la mesure de la teneur en oxygène de milieux liquides sur le terrain ou en laboratoire. Observer les spécifications techniques du chapitre 7 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES. Sont exclusivement considérées comme utilisation conforme l'utilisation et l'exploitation conformes aux instructions contenues dans ce mode d'emploi. Toute utilisation outrepassant ce cadre est considérée comme **non** conforme.

2.2 Informations de sécurité d'ordre général

Cet appareil a été construit et contrôlé conformément aux directives et aux normes applicables aux instruments de mesure électroniques (voir chapitre 7 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES). Il a quitté l'usine dans un parfait état technique garantissant sa sécurité d'utilisation.

Fonctionnement et sécurité

Le bon fonctionnement et la sécurité de fonctionnement de l'instrument sont garantis uniquement lorsqu'il est utilisé dans l'observation des mesures de sécurité d'usage et des remarques de sécurité spécifiques contenues dans ce mode d'emploi.

Le bon fonctionnement et la sécurité de fonctionnement de l'instrument de mesure sont garantis uniquement dans les milieux ambiants dont les conditions satisfont aux spécifications du chapitre 7 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES.

Lors du transport de l'instrument d'un environnement froid dans un environnement chaud, le fonctionnement de l'instrument peut être altéré par la condensation. Dans ce cas, attendez que la température de l'instrument s'adapte à la température ambiante avant de le remettre en service.

Fonctionnement sans danger

Au cas où il y aurait lieu de penser que l'utilisation sans danger n'est plus possible, mettre l'instrument de mesure hors service et le protéger contre la remise en marche non intentionnelle. Le fonctionnement sans danger ne sera plus possible si l'instrument de mesure:

- a subi un dommage lors du transport
- a été stocké dans des conditions inadéquates pendant une période relativement longue
- présente des dommages visibles
- ne fonctionne plus comme décrit dans ces instructions de service.

En cas de doute, consultez le fournisseur de l'appareil.

Obligations de l'exploitant

L'exploitant de l'instrument de mesure doit assurer le respect des lois et directives suivantes relatives à la manipulation de susbstances dangereuses:

- Directives européennes relatives à la protection du travail
- Lois nationales relatives à la protection du travail
- Règlements relatifs à la prévention des accidents
- Fiches techniques de sécurité des fabricants de produits chimiques.

3 Mise en service

3.1 Fournitures à la livraison

- Appareil de poche Oxi 330i ou 340i
- Transformateur d'alimentation (seulement 340i) en option
- Mode d'emploi et guide abrégé
- 4 piles rondes 1,5 V de type AA (fournies dans l'appareil)

3.2 Première mise en service

Effectuez les opérations suivantes:

- Régler la date et l'heure
- Connecter le transformateur d'alimentation (seulement 340i) en option.

Régler la date et l'heure

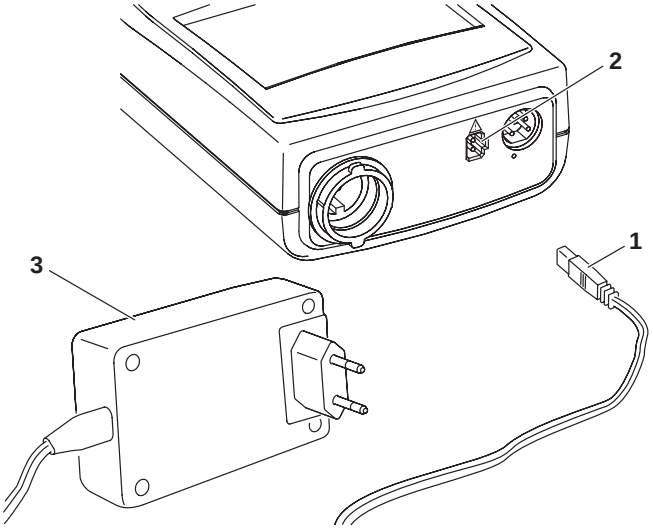
1	Appuyer sur la touche **<M>** et la maintenir enfoncée.
2	Appuyer sur la touche **<ON/OFF>**. Le test d'affichage s'affiche brièvement.
3	Appuyer sur la touche **<RUN/ENTER>** aussi souvent que nécessaire jusqu'à ce que l'indication de la date clignote à l'écran.
4	Avec **<▲> <▼>**, régler la date du jour actuel.
5	Confirmer avec **<RUN/ENTER>**. L'indication de la date (mois) clignote à l'écran.
6	Avec **<▲> <▼>**, régler le mois actuel.
7	Ensuite confirmer avec **<RUN/ENTER>**. L'année apparaît à l'écran.
8	Avec **<▲> <▼>**, régler l'année actuelle.
9	Ensuite confirmer avec **<RUN/ENTER>**. L'indication de l'heure clignote à l'écran.
10	Avec **<▲> <▼>**, régler l'heure actuelle.
11	Ensuite confirmer avec **<RUN/ENTER>**. L'indication des minutes clignote à l'écran.
12	Avec **<▲> <▼>**, régler l'heure actuelle.
13	Confirmer avec **<RUN/ENTER>**. L'appareil de mesure commute sur le mode de mesure, le symbole de sonde clignote.
14	Eteindre l'appareil avec **<ON/OFF>**.

Raccorder le transformateur d'alimentation (340i)

Vous pouvez faire fonctionner l'appareil de mesure avec des piles ou avec le transformateur d'alimentation, au choix. Le transformateur d'alimentation alimente l'oxymètre 340i avec une tension très faible (12 V DC), ce qui ménage les piles.

Attention
La tension du secteur au lieu d'utilisation doit être comprise dans la plage de tension d'entrée du transformateur d'alimentation original (voir chapitre 7 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES).

Attention
Utilisez seulement des transformateurs d'alimentation originaux (voir chapitre 7 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES).



1	Brancher le connecteur (1) sur la prise (2) de l'appareil de mesure.
2	Brancher le transformateur d'alimentation WTW (3) sur une prise facilement accessible.

Remarque
Vous pouvez également effectuer des mesures sans transformateur d'alimentation. En cas de raccordement d'un agitateur, ses fonctions seront utilisables uniquement sur transformateur d'alimentation.

4 Service

4.1 Connecter l'appareil de mesure

1	Raccorder la sonde à oxygène à l'appareil de mesure.
2	Appuyer sur la touche **<ON/OFF>**. Le test d'affichage s'affiche brièvement. Ensuite, la pente relative utilisée pour le type de sonde raccordé actuellement apparaît pour 1 seconde environ. Ensuite, l'instrument de mesure commute automatiquement sur le mode de mesure sélectionné en dernier lieu. L'affichage indique la valeur mesurée correspondante.

Remarque
L'instrument de mesure est doté d'un circuit d'économie d'énergie permettant d'éviter l'usure inutile des piles. Le circuit d'économie d'énergie déconnecte l'appareil de mesure lorsque aucune touche n'a été actionnée pendant une heure. Le circuit d'économie d'énergie n'est pas actif lorsque la fonction AutoStore est activée.

Instrument de mesure 340i

En outre, le circuit d'économie d'énergie n'est pas actif

- en cas d'alimentation par le transformateur d'alimentation,
- lorsque le câble de communication et le PC avec programme de communication en marche sont raccordés,
- lorsque le câble de l'enregistreur est raccordé,
- lorsque le câble de l'imprimante est raccordé (pour imprimante externe).

4.2 Mesure

4.2.1 Généralités

Vous pouvez mesurer les grandeurs suivantes:

- Concentration en oxygène
- Saturation en oxygène
- Pression partielle en oxygène

L'appareil de mesure est doté des fonctions suivantes:

- AutoRange (sélection automatique de la plage de mesure),
- AutoRead (contrôle de dérive) pour le contrôle de la stabilité du signal de mesure. La reproductibilité du signal de mesure est ainsi assurée. Pour l'activation/la désactivation de la fonction AutoRead, voir paragraphe 4.2.6.

Préparatifs

Lorsque vous désirez effectuer des mesures, effectuez les préparatifs suivants:

1	Raccorder la sonde à oxygène à l'appareil.
2	Calibrer ou vérifier l'instrument de mesure avec la sonde à oxygène. Pour une description de la calibration, voir paragraphe 4.3.
3	Sélectionner le mode de mesure avec **<M>**.

Remarque
La calibration incorrecte des sondes d'oxygène fourni des valeurs mesurées erronées. Procédez à la calibration à intervalles réguliers.

Remarque
L'instrument de mesure de poche pour oxygène Oxi 340i reconnaît automatiquement le type de la sonde à oxygène raccordée (CellOx 325 ou DurOx 325).

Sonde de température

Une sonde de température est intégrée dans la sonde à oxygène déterminant toujours la température actuelle du milieu de mesure.

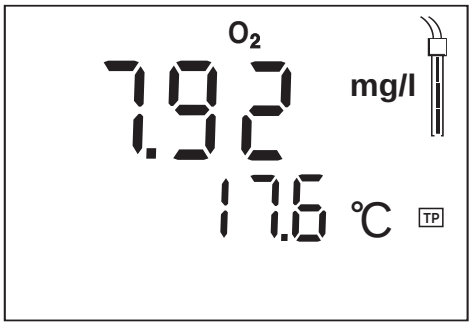
Attention
En cas de connexion d'un/d'une PC/imprimante mis/mise à la terre, il ne faut pas mesurer dans des milieux mis à la terre car cela donnerait des résultats erronés! L'interface RS 232 n'est pas isolée électriquement.

4.2.2 Mesure de la concentration en oxygène

Remarque
Lors de la mesure de concentration de milieux de mesure à la teneur en sel supérieure à 1 g/l, il faut procéder à une correction de la teneur en sel. A cet effet, vous devez d'abord déterminer et entrer la salinité du milieu de mesure. Voir à ce sujet paragraphe 4.3.3 ENTRÉE DE LA TENEUR EN SEL (SALINITÉ). Avant de procéder à une mesure d'oxygène, il faut activer la correction de la teneur en sel (voir ci-dessous).

Pour la mesure de la concentration en oxygène sans correction de la teneur en sel, procédez ainsi:

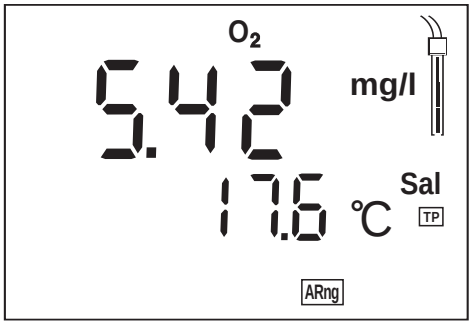
1	Procéder aux préparatifs conformément au paragraphe 4.2.1.
2	Plonger la sonde à oxygène dans la solution de mesure.
3	Appuyer sur la touche **<M>** plusieurs fois jusqu'à affichage de la concentration en oxygène en *mg/l* .



Activer/désactiver la correction de la teneur en sel

Pour activer la correction de la teneur en sel, procédez de la manière suivante:

1	Dans le mode de mesure de la concentration en oxygène, activer la correction de la teneur en sel avec **<▲ >**. L'indication *SAL* apparaît au visuel. La valeur entrée est prise en compte lors de la mesure (voir paragraphe 4.3.3).

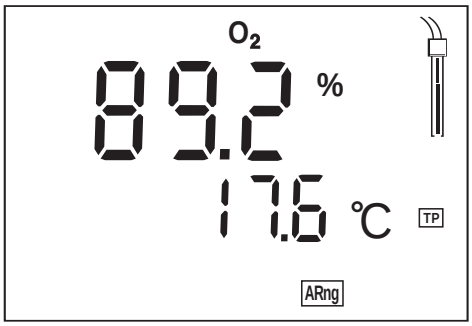


2	Désactiver la correction de la teneur en sel avec **<▼>**. A l'écran, l'indication Sal s'éteint.

4.2.3 Mesure de la saturation en oxygène

Pour mesurer la saturation en oxygène, procédez ainsi:

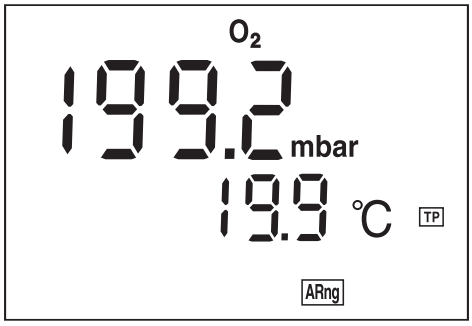
1	Procéder aux préparatifs conformément au paragraphe 4.2.1
2	Plonger la sonde à oxygène dans la solution de mesure.
3	Appuyer sur la touche **<M>** plusieurs fois jusqu'à l'affichage de la saturation en *%*.



4.2.4 Mesure de la pression partielle en oxygène

Pour mesurer la pression partielle en oxygène, procéder ainsi:

1	Procéder aux préparatifs conformément au paragraphe 4.2.1
2	Plonger la sonde à oxygène dans la solution de mesure.
3	Appuyer sur la touche **<M>** plusieurs fois jusqu'à affichage de la pression partielle en *mbar.*



4.2.5 Sélection de la plage de mesure AutoRange

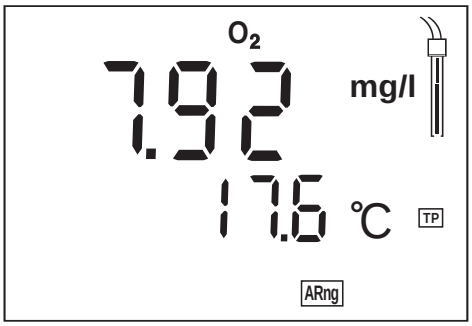
Sondes

Vous pouvez utiliser les sondes DurOx 325 ou CellOx 325. Si le système de reconnaissance automatique reconnaît la sonde DurOx 325, la mesure est effectuée avec une résolution plus faible. Avec la sonde CellOx 325, la mesure est effectuée avec une résolution 10 fois plus élevée.

AutoRange

Pour tous les paramètres de mesure, 2 plages de mesure sont disponibles. *AutoRange* assure que, en cas de dépassement de la plage de mesure I, l'instrument de mesure commute sur la plage de mesure II, et inversement.

Pour activer/désactiver la sélection automatique de la plage de mesure, voir paragraphe 4.6 CONFIGURATION. Lorsque la fonction AutoRange est activée, l'indication *ARng* s'affiche au visuel.



Plages de mesure/ résolutions avec la sonde à oxygène CellOx 325

	mg/l	%	mbar
Plage I Résolution	0 ... 19,990,01	0 ... 199,90,1	0 ... 199,90,1
Plage II Résolution	0 ... 90,0 0,1	0 ... 600 1	0 ... 12501

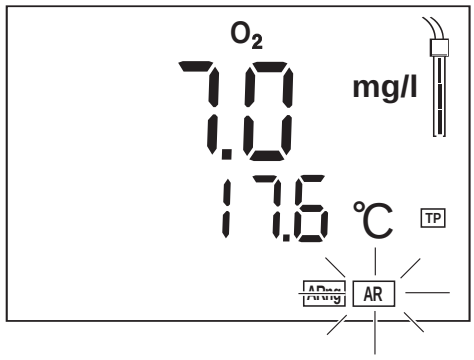
Plages de mesure/ résolutions avec sonde à oxygène DurOx 325

	mg/l	%	mbar
Plage I Résolution	0 ... 19,90,1	0 ... 1991	0 ... 1991
Plage II Résolution	0 ... 90 1	0 ... 600 1	0 ... 12501

4.2.6 AutoRead AR (Contrôle de dérive)

La fonction AutoRead (contrôle de dérive) contrôle la stabilité du signal de mesure. La stabilité exerce une influence essentielle sur la reproductibilité des valeurs mesurées.

1	Appeler le mode de mesure avec **<M>**.
2	Activer la fonction AutoRead avec **<AR>**. La valeur de mesure actuelle est gelée (fonction Hold).
3	Mise en marche de AutoRead avec **<RUN/ENTER>**. L'indication affichée AR clignote jusqu'à affichage d'une valeur mesurée stable.



4	Si nécessaire, lancer la mesure AutoRead suivante avec **<RUN/ENTER>**.
5	Quitter la fonction AutoRead: appuyer sur la touche **<AR>**.

Critères Toutes les conditions de mesures étant identiques, on a:

Paramètres	**Reproductibilité**	**Temps d'ajustement**
Concentration d'oxygène	meilleure que 0,05 mg/l	> 10 secondes
Indice de saturation en oxygène	meilleure que 0,6 %	> 10 secondes
Pression partielle en oxygène	meilleure que 0,6 mbar	> 10 secondes

4.3 Calibration

Pourquoi calibrer?

Les sondes à oxygène vieillissent. Le vieillissement s'accompagne d'une modification de la pente de la sonde à oxygène. Par la calibration, la valeur de pente actuelle de la sonde est déterminée et enregistrée dans l'appareil de mesure. C'est pourquoi il faut calibrer à intervalles réguliers.

Calibration séparée de CellOx 325 et de DurOx 325

Avec l'appareil de poche Oxi 330i/340i, la calibration des deux types de sondes CellOx 325 et DurOx 325 peut se faire séparément. La calibration d'un type de sonde n'a aucune influence sur la calibration de l'autre type de sonde. Lorsque l'on raccorde une sonde, les données de calibration enregistrées pour le type de sonde correspondant sont automatiquement utilisées.

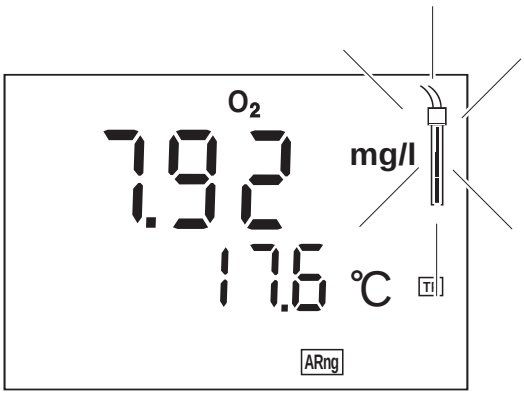
Procédure de calibration

Avec l'Oxi 330i/340i, 2 procédures de calibration sont disponibles:

- La calibration dans l'air saturé en vapeur d'eau. Pour la calibration de la CellOx 325, utilisez le récipient de calibration dans l'air OxiCal®-SL (accessoire), pour la calibration de la DurOx 325 le récipient de calibration dans l'air OxiCal®-D (livré avec la sonde).
- La calibration en passant par une mesure comparative (p. ex. titration de Winkler selon DIN EN 25813 ou ISO 5813). Ici, la pente relative est adaptée à la mesure comparative par un facteur de correction.

Quand calibrer?

- Après raccordement d'une autre sonde à oxygène
- Quand le symbole de sonde clignote, c'est-à-dire après écoulement de l'intervalle de calibration



Régler l'intervalle de calibration

L'intervalle de calibration (Int 3) est réglé sur 14 jours au départ de l'usine. Vous pouvez choisir librement l'intervalle de 1 à 999 jours.

Imprimer le protocole de calibration (340i)

Le protocole de calibration contient les données de calibration de la calibration actuelle. Vous pouvez transmettre le protocole de calibration à une imprimante via l'interface sérielle (voir page 33).

Remarque
Après le processus de calibration, vous pouvez demander la sortie automatique sur imprimante d'un protocole de calibration. A cet effet, connectez une imprimante sur l'interface avant la calibration conformément au paragraphe 4.5.3. Après un processus de calibration valable, le protocole est sorti sur imprimante.

Exemple:

```
CALIBRATION PROTOCOL
 02.03.99     14:19
Device No.: 12345678
CALIBRATION 02
Cal Time: 02.03.99 / 14:19
Cal Interval:   14d
OxiCal        Tauto AR
Relative Slope:   0,88
Probe:     +++
```

Evaluation de la sonde

Après la calibration, l'appareil de mesure évalue l'état actuel de la sonde au moyen de la pente relative. L'évaluation apparaît à l'écran. La pente relative n'a pas d'influence sur la précision de mesure. Les valeurs faibles indiquent que le remplissage d'électrolyte sera bientôt épuisé et que la sonde doit être régénérée.

Affichage	Pente relative
	S = 0,8 ... 1,25
	S = 0,7 ... 0,8
	S = 0,6 ... 0,7
E3 Éliminer l'erreur conformément au chapitre 6 QUE FAIRE, SI...	S < 0,6 ou S > 1,25

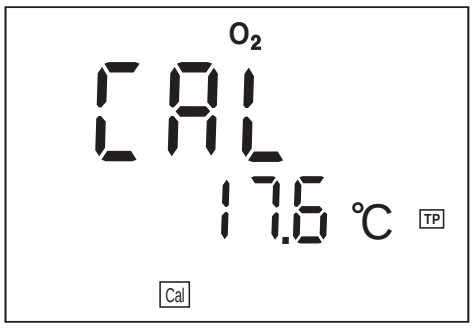
4.3.1 Calibrer avec le bécher de calibration dans l'air

Pour calibrer l'instrument, procédez de la manière suivante:

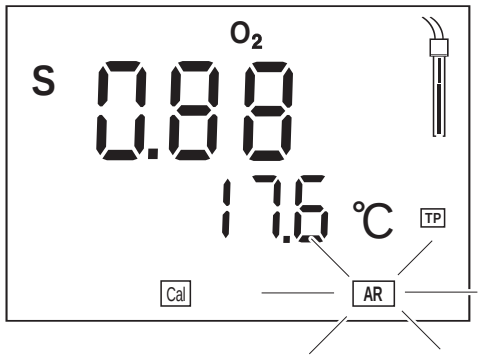
1	Raccorder la sonde à oxygène à l'appareil de mesure.
2	Préparer le bécher de calibration dans l'air.

Remarque
L'éponge placée dans le bécher de calibration dans l'air doit être humide (pas mouillée)! Respectez les indications données dans les modes d'emploi d'OxiCal®-SL et de DurOx 325.

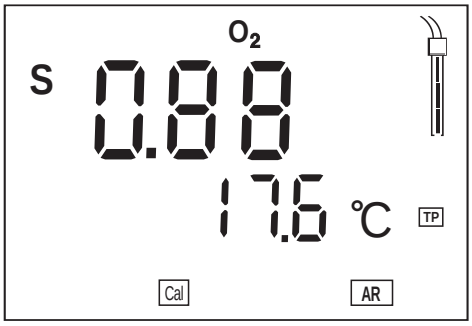
3	Enfoncer la sonde à oxygène dans le bécher de calibration dans l'air.
4	Appuyer sur la touche **<CAL>** aussi souvent que nécessaire jusqu'à ce que *O_2 CAL* s'affiche.



5	Appuyer sur la touche **<RUN/ENTER>**. La fonction AutoRead est activée, *AR* clignote.



6	Dès que la valeur est stable, *AR* cesse de clignoter. La calibration est achevée; le symbole de sonde indique la pente relative déterminée et l'évaluation de sonde (voir page 20).



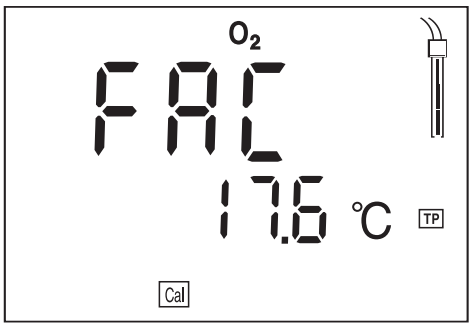
7	Commuter sur le mode de mesure avec **<M>**.

Remarque
Au chapitre 6 QUE FAIRE, SI..., à partir de la page 47, vous trouverez la description des mesures à prendre pour remédier aux erreurs.

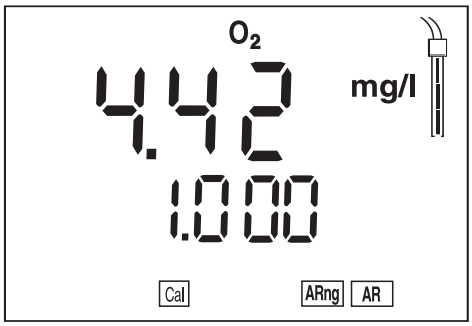
4.3.2 Calibrer par l'intermédiaire d'une mesure comparative

Pour calibrer l'instrument, procédez de la manière suivante:

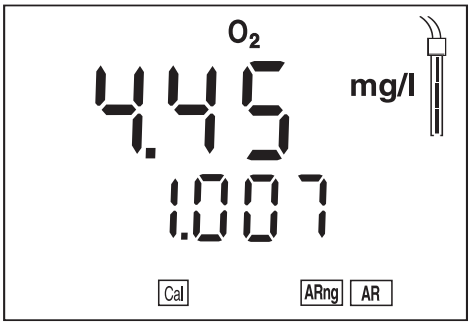
1	Raccorder la sonde à oxygène à l'appareil de mesure.
2	Appuyer sur la touche **<CAL>** aussi souvent que nécessaire jusqu'à ce que *O_2 FAC* s'affiche.



3	Immerger la sonde à oxygène dans la solution de calibration.
4	Appuyer sur la touche **<RUN/ENTER>**. La mesure AutoRead se met en marche. Lorsque la valeur mesurée est stable, l'appareil affiche la valeur de mesure déterminée, ainsi que le facteur de correction pour la pente relative (valeur initiale = 1,000).



5	Retirer la sonde à oxygène de la solution de calibration.
6	Effectuer la mesure comparative, titration Winkler par exemple, avec la solution de calibration (déterminer la valeur de consigne). Laisser l'appareil de mesure allumé jusqu'à la détermination de la valeur prescrite.
7	Avec **<▲> <▼>**, régler la valeur affichée par l'instrument de mesure sur la valeur de consigne. Ceci modifie le facteur de correction correspondant à la pente relative.



8	Avec **<M>** ou **<RUN/ENTER>** , commuter sur le mode mesure.

Remarque
Si le facteur de correction dérive de 1,000, l'unité de la valeur mesurée clignote au visuel.

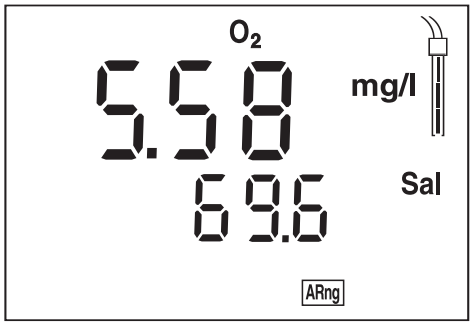
4.3.3 Entrée de la teneur en sel (salinité)

Lors de la mesure de concentration d'oxygène de solutions de mesure dont la teneur en sel est supérieure à 1 g/l, il faut procéder à une correction de la teneur en sel. A cet effet, vous devez entrer l'équivalent de salinité (la salinité mesurée) de la solution de mesure (plage 0,0 - 70,0) et activer la correction de la teneur en sel.

Paramètres	Plage de valeurs
Salinité	0,0 ... 70,0 en 0,1 pas

Entrée de la teneur en sel

1	Déterminer la salinité de la solution de mesure (méthode au choix).
2	Appuyer sur la touche **<CAL>** aussi souvent que nécessaire jusqu'à ce que *Sal* s'affiche au visuel.



3	Avec **<▲> <▼>**, entrer la teneur en sel.
4	Commuter sur le mode de mesure avec **<M>**.

Remarque
L'activation de la correction de la teneur en sel est décrite à la page 15.

4.4 Enregistrement

L'appareil de mesure est doté d'une mémoire de données interne. Il est possible d'y enregistrer jusqu'à 800 groupes de données. Un groupe de données complet comprend:

- Position de mémoire
- Date/heure
- Valeur mesurée
- Température
- Procédé de mesure de la température
- Numéro d'identification

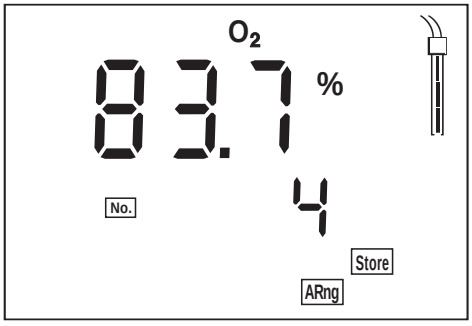
Pour transférer les valeurs mesurées (groupes de données) dans la mémoire de données, vous avez le choix entre deux méthodes:

- Enregistrement manuel
- Connecter AutoStore (Int 1).

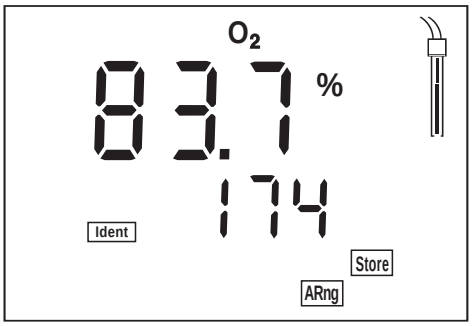
4.4.1 Enregistrement manuel

Pour transférer une valeur mesurée dans la mémoire de données, vous pouvez procéder ainsi:

1	Appuyer sur la touche **<STO>**. Le numéro courant (numéro de place *No*) du prochain emplacement en mémoire s'affiche au-dessous de la valeur mesurée actuelle.



2	Confirmer avec **<RUN/ENTER>**. L'afficheur commute sur l'entrée du numéro d'identification.



3	Avec **<▲> <▼>**, entrer le numéro d'identification désiré (1 ... 999).
4	Confirmer avec **<RUN/ENTER>**. L'instrument commute sur le mode de mesure.

Message StoFull

Ce message s'affiche lorsque les 800 emplacements en mémoire sont tous occupés.

Vous avez les possibilités suivantes:

Enregistrer la valeur mesurée actuelle. La valeur mesurée la plus ancienne (position de mémoire 1) est alors recouverte	Appuyer sur **<RUN/ENTER>**
Retour au mode de mesure sans enregistrer	Appuyer sur une touche quelconque
Ecrire en sortie la mémoire de données	Voir paragraphe 4.4.3
Effacer la mémoire	Voir paragraphe 4.4.4

4.4.2 Enregistrement automatique

L'intervalle d'enregistrement (Int 1) détermine l'intervalle de temps entre les processus d'enregistrement automatique. Après expiration de l'intervalle réglé, le groupe de données actuel est transmis dans la mémoire et à l'interface.

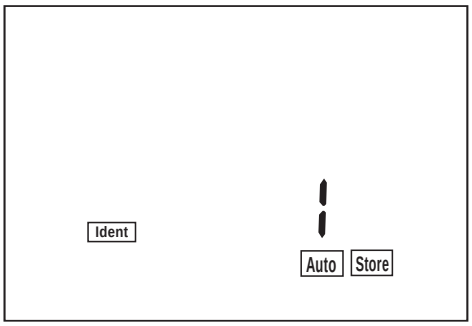
Régler l'intervalle d'enregistrement

A la livraison, l'intervalle d'enregistrement (Int 1) est réglé sur OFF. La fonction AutoStore est donc désactivée. Pour activer la fonction, il faut régler un intervalle (5 s, 10 s, 30 s, 1 min, 5 min, 10 min, 15 min, 30 min, 60 min):

1	Appuyer sur la touche **<RUN/ENTER>** et la maintenir enfoncée.
2	Appuyer sur la touche **<STO>**. *Int 1* s'affiche au visuel.

3	Avec **<▲> <▼>**, régler l'espace de temps désiré entre les processus d'enregistrement.
4	Confirmer avec **<RUN/ENTER>**. Le nombre des emplacements libres en mémoire s'affiche au visuel.

5	Dès que les 800 emplacements en mémoire sont tous occupés, *AutoStore* se désactive (Int 1 = OFF). Si vous disposez d'un nombre insuffisant d'emplacements libres en mémoire pour vos mesures, – écrivez en sortie la mémoire de données par mesure de sécurité (voir page 30) et – effacez la mémoire (voir page 34).
6	Confirmer avec **<RUN/ENTER>**. L'interrogation concernant le numéro d'identification s'affiche au visuel.



7	Avec **<▲> <▼>**, régler le numéro d'identification désiré.
8	Confirmer avec **<RUN/ENTER>**. L'instrument de mesure commute sur le mode de mesure du Oxi et lance le processus de mesure et d'enregistrement. *AutoStore* clignote au visuel.

Remarque
La fonction AutoStore s'interrompt lorsque vous exécutez d'autres fonctions, p. ex. sortie de la mémoire de données. Après exécution de la fonction, AutoStore se réactive. Mais il en résulte des lacunes temporelles dans l'enregistrement des valeurs mesurées.

Désactiver AutoStore

Pour désactiver AutoStore:

- mettez l'intervalle d'enregistrement (Int 1) sur OFF ou
- éteignez et rallumez l'appareil de mesure.

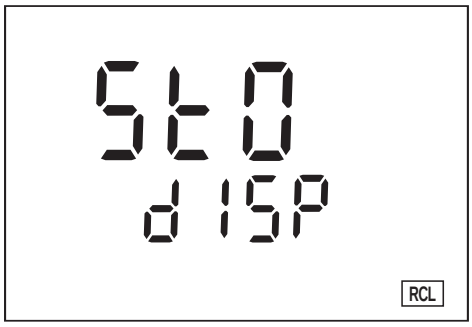
4.4.3 Ecrire en sortie la mémoire de données

Vous pouvez sortir le contenu de la mémoire de données:

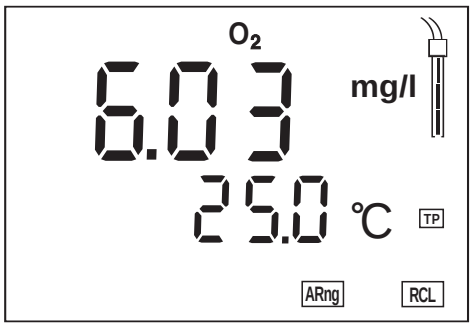
- données enregistrées sur l'afficheur
- données de calibration sur l'afficheur
- données enregistrées sur interface (seulement Oxi 340i)
- protocole de calibration sur interface (seulement Oxi 340i)

Sortir des données enregistrées sur l'afficheur

1	Appuyer sur la touche **<RCL>** aussi souvent que nécessaire jusqu'à ce que *StO dISP* s'affiche au visuel.



2	Appuyer sur la touche **<RUN/ENTER>**. Une valeur mesurée s'affiche au visuel. La position du groupe de données en mémoire apparaît pendant 2 s environ, la température correspondante s'affiche ensuite.



Vous pouvez exécuter les opérations suivantes:

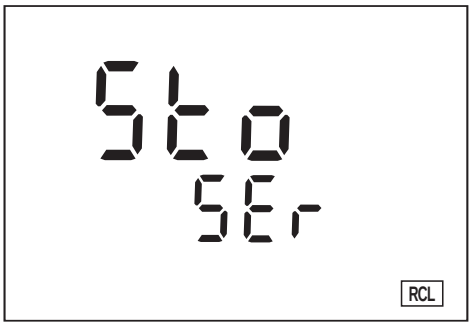
Afficher d'autres éléments du groupe de données (numéro d'identification, date, heure, position en mémoire)	Appuyer sur **<RUN/ENTER>**
Groupe de données (position en mémoire) continuer	Appuyer sur **<▲>**
Groupe de données (position en mémoire) retour	Appuyer sur **<▼>**

Remarque
Si vous désirez chercher un certain élément (la date p. ex.), procédez ainsi:

1	Avec **<RUN/ENTER>**, sélectionner l'élément (la date p. ex.).
2	Actionner **<▲>** ou **<▼>** aussi souvent que nécessaire jusqu'à ce que la date désirée s'affiche au visuel. Environ 2 s après, la température de la valeur mesurée affichée apparaît.

Sortie sur interface de données enregistrées (seulement Oxi **340i)**

1	Appuyer sur la touche **<RCL>** aussi souvent que nécessaire jusqu'à ce que *Sto SEr* s'affiche au visuel.



2	Appuyer sur la touche **<RUN/ENTER>**. Le contenu complet de la mémoire est transmis à l'interface; pendant la transmission des données, les numéros des positions de mémoire justement retransmises défilent. Après la transmission des données, l'instrument de mesure commute automatiquement sur le mode de mesure.

Remarque
Vous pouvez interrompre la transmission avec **<M>** ou **<RUN/ENTER>**.

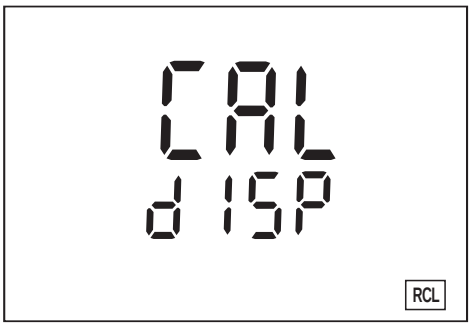
L'impression contient, après le numéro de l'instrument, tout le contenu de la mémoire dans l'ordre croissant des numéros de position en mémoire.

Exemple:

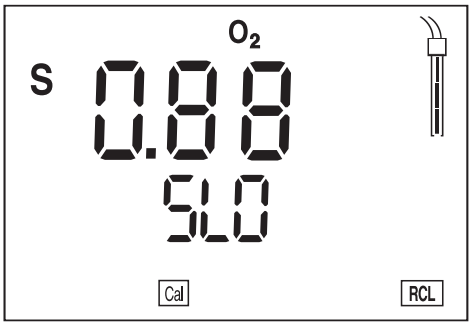
```
Device No.: 99990000

No.    1:
 09.03.99       17:10
 101,7 %        17,6 °C
Tauto          AR
Ident :  10

No.    2:
 09.03.99       17:11
 7,11 mbar      17,6 °C
Tauto          AR
Ident :  10

No.    3:
 09.03.99       17:12
  7.88 mg/l     17,6 °C
Tauto
Ident :  10

No.    4:
 09.03.99       17:15
  7,11 mg/l     17,8 °C
Tauto
 SAL = 17,9
Ident :   7
...
```

Sortir des données de calibration sur afficheur

1	Appuyer sur la touche **<RCL>** aussi souvent que nécessaire jusqu'à ce que *CAL dISP* s'affiche au visuel.



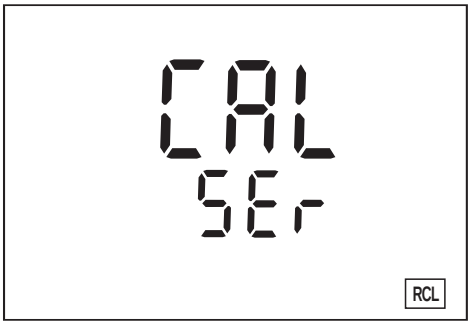
2	Appuyer sur la touche **<RUN/ENTER>**. La pente relative s'affiche au visuel



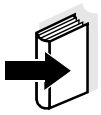
3	Appuyer sur **<M>** ou **<RUN/ENTER>** pour revenir au mode de mesure.

Sortir le protocole de calibration sur interface (seulement Oxi 340i)

1	Appuyer sur la touche **<RCL>** aussi souvent que nécessaire jusqu'à ce que *CAL SEr* s'affiche.



2	Appuyer sur la touche **<RUN/ENTER>**. Le protocole de calibration est transmis via l'interface. Après la transmission des données, l'instrument de mesure commute automatiquement sur le mode de mesure.



Remarque
Exemple de protocole de calibration, voir IMPRIMER LE PROTOCOLE DE CALIBRATION (340I), page 20.

4.4.4 Effacer mémoire

Cette fonction vous permet d'effacer les groupes de données enregistrés. Vous disposez alors à nouveau de 800 positions libres en mémoire.

Remarque
La fonction *Effacer mémoire* apparaît seulement lorsque la mémoire contient déjà des groupes de données. Sinon l'appareil de mesure commute automatiquement sur le mode de mesure.

Pour effacer tous les groupes de données, procédez de la manière suivante:

1	Désactiver l'appareil de mesure.
2	Appuyer sur la touche **STO** et la maintenir enfoncée.
3	Appuyer sur la touche **<ON/OFF>**. L'indication test d'affichage s'affiche brièvement au visuel. Ensuite, apparaît *Sto clr.*

4	Confirmer la procédure d'effacement avec **<RUN/ENTER>**. En appuyant sur une autre touche, n'importe laquelle, vous empêchez l'effacement et les groupes de données restent enregistrés.

Remarque
Les données de calibration restent enregistrées et peuvent être appelées.

4.5 Transmission de données (seulement Oxi 340i)

Pour transmettre des données, vous avez les possibilités suivantes:

- L'une des options suivantes:
  - Avec la fonction *AutoStore* (page 28), les valeurs mesurées sont enregistrées périodiquement (intervalle d'enregistrement Int 1) dans la mémoire interne et sorties via l'interface.
  - Avec la fonction *Intervalle transmission de données (Int 2)*, les valeurs mesurées sont sorties périodiquement via l'interface (voir ci-dessous).
- Avec la fonction *Sortir mémoire de données* (page 30), les données de calibration ou les valeurs mesurées sont sorties via l'interface.
- Par la sortie sur enregistreur analogique (page 37), les valeurs mesurées sont sorties en tant que valeurs de tension.
- Avec le kit de communication KOM pilot (accessoire), les données peuvent faire l'objet d'une transmission bidirectionnelle (page 38).

Remarque
Si vous connectez un enregistreur (sortie analogique), la sortie via interface numérique est déconnectée.

4.5.1 Intervalle transmission de données (Int 2, Oxi 340i)

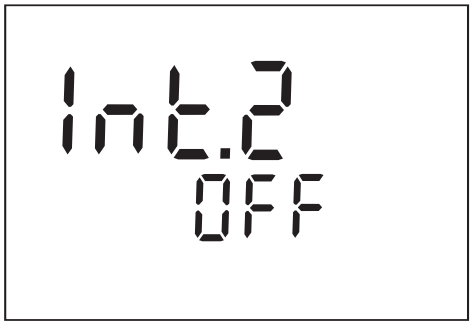
L'intervalle pour la transmission de données (Int 2) détermine l'intervalle de temps entre les transmissions de données automatiques. Après écoulement de l'intervalle réglé, le groupe de données actuel est transmis à l'interface.

Remarque
Lorsque la fonction *AutoStore* est active, la transmission de données est effectuée conformément au réglage de l'intervalle d'enregistrement (Int 1). Régler l'intervalle d'enregistrement (Int 1) sur OFF afin d'activer Intervalle *Transmission de données* (Int 2).

Régler l'intervalle de transmission de données

A la livraison, l'intervalle est sur OFF. Pour lancer la transmission de données, régler un intervalle (5 s, 10 s, 30 s, 1 min, 5 min, 10 min, 15 min, 30 min, 60 min):

1	Appuyer sur la touche **<RUN/ENTER>** et la maintenir enfoncée.
2	Appuyer sur la touche **<RCL>**. *Int 2* s'affiche au visuel.

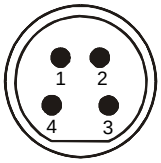


3	Avec **<▲> <▼>**, régler l'espace de temps désiré entre les processus d'enregistrement.
4	Ensuite, confirmer avec **<RUN/ENTER>**. L'instrument de mesure commute automatiquement sur le mode de mesure.

4.5.2 Enregistreur (sortie analogique, Oxi 340i)

Via la sortie analogique, vous pouvez transmettre les données à un enregistreur. Raccordez la sortie analogique avec l'enregistreur par le câble d'interface AK323. La sortie de données commute automatiquement sur *Sortie enregistreur*.

Occupation des contacts



RS 232
REC

1 libre
2 codage connecteur
3 terre
4 sortie analogique
(résistance interne < 5 Ohm)

Remarque
La sortie analogique est automatiquement activée dans le câble par la connexion de 2 et 3.

La plage de signal de la sortie analogique dépend de la grandeur de mesure et de la plage de mesure:

Concentration

Plage de mesure	Potentiel	Résolution
0 ... 19,99 mg/l	0 ... 1999 mV	0,01 mg/l pour 1 mV
0 ... 90,0 mg/l	0 ... 900 mV	0,1 mg/l pour 1 mV

Saturation

Plage de mesure	Potentiel	Résolution
0 ... 199,9 %	0 ... 1999 mV	0,1 % pour 1 mV
0 ... 600 %	0 ... 600 mV	1 % pour 1 mV

Pression partielle en oxygène

Plage de mesure	Potentiel	Résolution
0 ... 199,9 mbar	0 ... 1999 mV	0,1 mbar pour 1 mV
0 ... 1250 mbar	0 ... 1250 mV	1 mbar pour 1 mV

4.5.3 PC/ imprimante externe (interface RS 232, Oxi 340i)

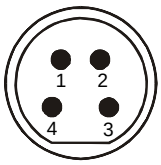
Via l'interface RS232, vous pouvez transmettre les données à un PC ou à une imprimante externe. Raccordez l'interface aux instruments au moyen du câble AK340/B (PC) ou du câble AK325/S (imprimante externe). La sortie de données commute automatiquement sur *RS 232*.

Attention
L'interface RS 232 n'est pas isolée électriquement. En cas de connexion d'un/d'une PC/imprimante mis/mise à la terre, il ne faut pas mesurer dans des milieux mis à la terre car cela donnerait des résultats erronés!

Configurez les paramètres de transmission suivants sur le PC/l'imprimante:

Débit en bauds	valeurs sélectionnables: 1200, 2400, **4800**, 9600
Handshake	RTS/CTS + Xon/Xoff
Parité	aucune
Bits de donnée	8
Bits d'arrêt	1

Connexions



RS 232
REC

1 CTS
2 RxD
3 terre
4 TxD

4.5.4 Commande externe (Oxi 340i)

Vous pouvez commander l'appareil de mesure par commande externe à partir d'un PC. Il vous faut à cet effet le kit de communication KOM pilot. Ce kit est disponible en option. La commande des instruments est alors effectuée par le biais d'ordres simulant la pression de touches et appelant le contenu actuel d'affichage.

Remarque
Vous trouverez une description plus précise dans les fournitures livrées avec le kit de communication.

4.6 Configuration

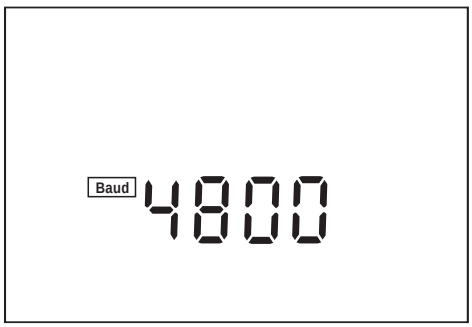
Vous pouvez adapter l'appareil de mesure à vos exigences personnelles. A cet effet, vous pouvez modifier les paramètres suivants (l'état à la livraison est indiqué en caractères gras):

Débit en bauds	1200, 2400, **4800**, 9600
Indication de la pression atmosphérique	Valeur actuelle en mbar (pas d'entrée possible)
Intervalle de calibration (Int 3)	1 ... **14** ... 999 d
AutoRange ARng	**ON** ou OFF
Date/heure	au choix

Remarque
Vous pouvez quitter à tout moment le menu de configuration en actionnant **<M>**. Les paramètres déjà modifiés sont enregistrés.

1	Eteindre l'instrument de mesure.
2	Appuyer sur la touche **<M>** et la maintenir enfoncée.
3	Appuyer sur la touche **<ON/OFF>**. Le test d'affichage apparaît brièvement. L'appareil de mesure commute ensuite automatiquement sur le paramétrage du débit en bauds.

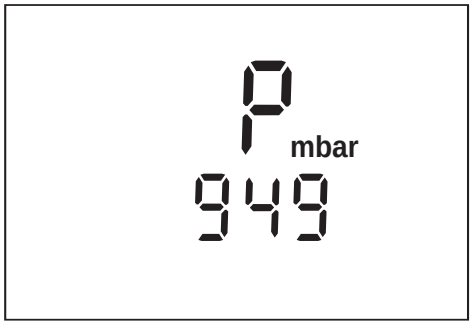
Débit en bauds (Oxi 340i)



4	Régler le débit en bauds désiré avec **<▲> <▼>**.

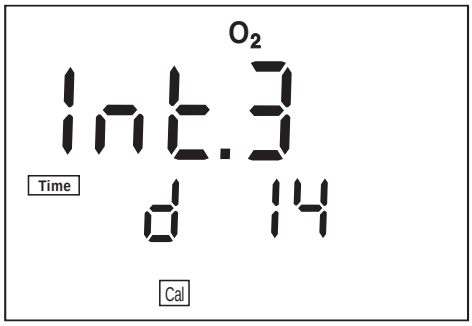
5	Ensuite confirmer avec **<RUN/ENTER>**. La pression atmosphérique actuelle en *mbar* s'affiche au visuel.

Affichage de la pression atmosphérique



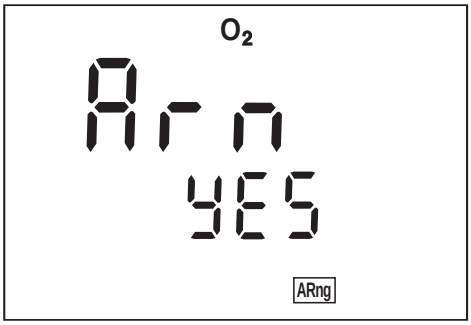
6	Ensuite confirmer avec **<RUN/ENTER>**. *Int 3* s'affiche au visuel.

Intervalle de calibration



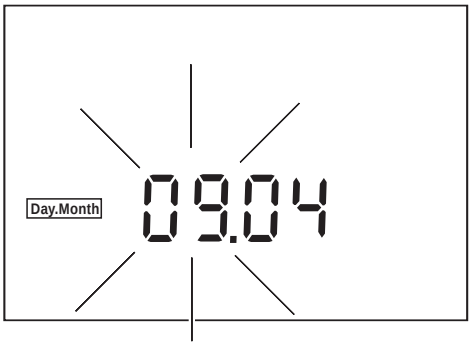
7	Régler l'espace de temps désiré en jours avec **<▲> <▼>**.
8	Confirmer avec **<RUN/ENTER>**. *ARng* s'affiche au visuel.

Sélection automatique de la plage de mesure AutoRange



9	Actionner **<▲> <▼>** pour commuter entre *no* et *YES*. *YES*: Activer AutoRange. *no*: Désactiver AutoRange.
10	Confirmer avec **<RUN/ENTER>**. Au visuel, l'indication de la date clignote.

Date et heure



11	Avec **<▲> <▼>**, régler la date du jour actuel.
12	Confirmer avec **<RUN/ENTER>**. L'indication de la date (mois) clignote au visuel.
13	Avec **<▲> <▼>**, régler le mois actuel.
14	Confirmer avec **<RUN/ENTER>**. L'année s'affiche au visuel.
15	Avec **<▲> <▼>**, régler l'année actuelle.
16	Confirmer avec **<RUN/ENTER>**. L'indication de l'heure clignote au visuel.
17	Avec **<▲> <▼>**, régler l'heure actuelle.
18	Confirmer avec **<RUN/ENTER>**. L'indication des minutes clignote au visuel.
19	Avec **<▲> <▼>**, régler l'heure actuelle.
20	Confirmer avec **<RUN/ENTER>**. L'instrument de mesure commute automatiquement sur le mode de mesure.

4.7 Réinitialisation (reset)

Vous pouvez réinitialiser les paramètres de mesure et de configuration indépendemment les uns des autres (initialiser).

Paramètres de mesure

Les paramètres de mesures suivants *(O_2 InI)* sont restaurés dans l'état à la livraison:

Mode de mesure	Concentration en oxygène
Commutation de la plage de mesure automatique AutoRange	ALLUMÉ (*YES*)
Pente relative	1,00
Facteur de correction de la pente relative	1,000
Equivalent salinité	0,0
Correction de la teneur en sel	désactivée

Remarque
La réinitialisation des paramètres de mesure entraîne la perte des données de calibration. Après la réinitialisation, procéder à la calibration!

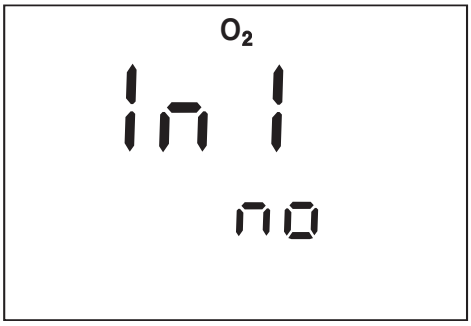
Paramètres de configuration

Les paramètres de configuration suivants *(InI)* sont restaurés dans leur état à la livraison:

Débit en bauds	4800
Intervalle 1 (enregistrement automatique)	OFF
Intervalle 2 (pour transmission de données)	OFF

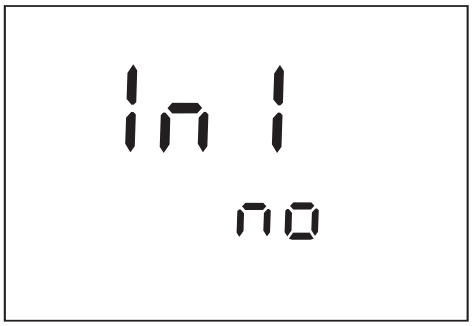
Réinitialiser les paramètres de mesure

1	Appuyer sur la touche **<RUN/ENTER>** et la maintenir enfoncée.
2	Appuyer sur la touche **<CAL>**.



3	Actionner **<▲> <▼>** pour commuter entre *no* et *YES*. *YES*: réinitialiser les paramètres. *no*: conserver les paramètres.
4	Confirmer avec **<RUN/ENTER>**. L'instrument de mesure commute sur les paramètres de configuration.

Réinitialiser les paramètres de configuration



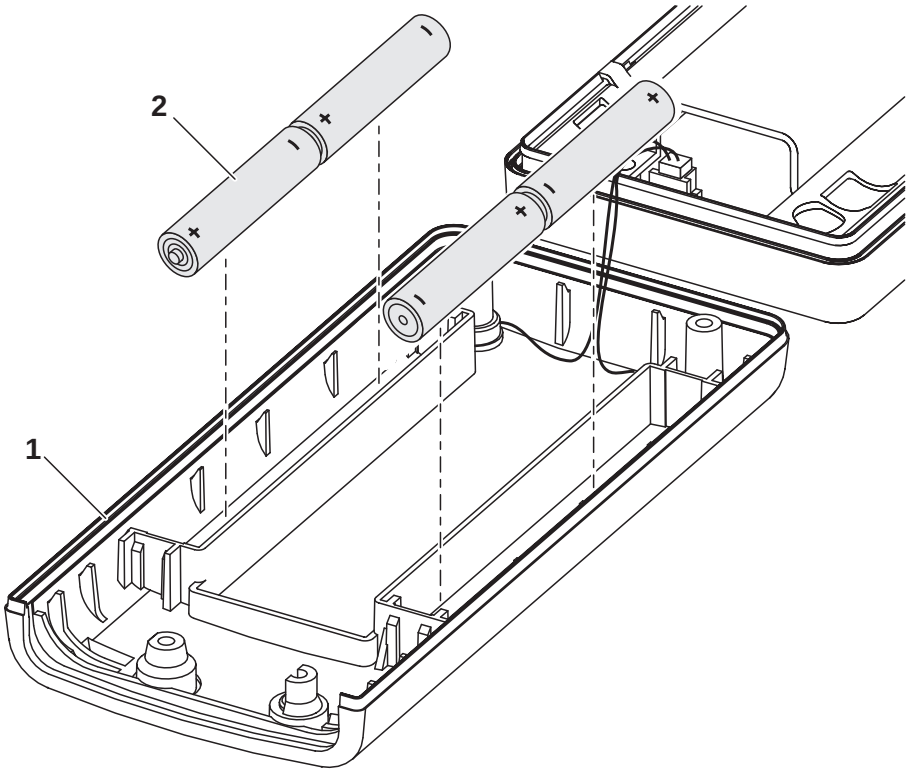
5	Actionner **<▲> <▼>** pour commuter entre *no* et *YES*. *YES*: réinitialiser les paramètres de configuration. *no*: conserver les paramètres.
6	Confirmer avec **<RUN/ENTER>**. L'instrument de mesure commute automatiquement sur le mode de mesure.

5 Maintenance, nettoyage, élimination

5.1 Maintenance

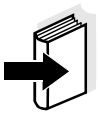
L'instrument de mesure n'exige pour ainsi dire aucun entretien. Les opérations de maintenance se limitent au changement des piles. L'indication *LoBat* signale qu'il est temps de changer les piles. Elles sont alors presque complètement usées.

Changer les piles



1	Ouvrir le boîtier quand l'appareil est hors fonction: – Défaire les quatre vis sur la partie inférieure de l'instrument – Ouvrir la partie inférieure (1).
2	Si nécessaire, sortir les quatre piles usées (2) de leur logement.
3	Mettre quatre nouvelles piles (type Mignon AA) dans le logement.
4	Fermer la partie inférieure (1).

Attention
Veillez à la bonne coïncidence des pôles des piles. Les indications ± dans le logement de piles doivent coïncider avec les indications ± des piles. Utilisez uniquement des piles alcalines au manganèse garanties ne coulant pas.



Remarque
Pour la maintenance des sondes, respecter les modes d'emploi correspondants.

5.2 Nettoyage

Essuyer l'appareil de mesure de temps à autre avec un chiffon humide ne peluchant pas. Si nécessaire, désinfecter le boîtier à l'isopropanol.

Attention
Le boîtier est en matière synthétique (ABS). C'est pourquoi il faut éviter le contact avec l'acétone et autres produits de nettoyage contenant des solvants. Essuyer immédiatement les éclaboussures.

5.3 Elimination

Emballage

L'instrument de mesure est expédié dans un emballage destiné à le protéger pendant le transport. Nous recommandons: Conservez l'emballage! L'emballage original protège l'appareil de mesure contre les dommages survenant en cours de transport.

Piles

Cette remarque se réfère à la règlementation sur les piles et accus en vigueur en République Fédérale d'Allemagne. Nous prions l'utilisateur résidant dans d'autres pays de respecter la législation locale de manière analogue.

Remarque
Cet appareil contient des piles. Les piles usées doivent être remises exclusivement aux points de collecte compétents ou au point de vente. L'élimination avec les ordures ménagères constitue une infraction à la loi.

Instrument de mesure

Pour son élimination définitive, portez l'appareil de mesure à un point de récupération de matériels électroniques ou à un point de collecte compétent. L'élimination avec les ordures ménagères constitue une infraction à la loi.

6 Que faire, si...

Indication affichée LoBat

Cause	Remède
– Piles largement usées	– Changer les piles (voir paragraphe 5.1 MAINTENANCE)

Appareil ne réagit pas aux touches activées

Cause	Remède
– Etat de fonctionnement indéfini ou charge inadmissible CEM	– Reset processeur: appuyer en même temps sur les touches **<CAL>** et **<ON/OFF>** puis les relâcher. La version du logiciel s'affiche.

Message d'erreur 0FL

Cause	Remède
Plage d'affichage dépassée	
Sonde à oxygène:	
– Pas raccordée	– Raccorder la sonde
– Câble rompu	– Changer sonde
– Usé	– Changer sonde
– Court-circuit entre électrode or et électrode plomb	– Nettoyer la sonde, la changer si nécessaire

Message d'erreur E3

Cause	Remède
Calibration incorrecte	
Sonde à oxygène:	
– Solution électrolyte usée	– Régénérer sonde
– Membrane souillée	– Nettoyer la membrane
– Système d'électrodes contaminé	– Régénérer sonde
– Trop vieille	– Changer sonde
– Cassé	– Changer sonde

Message d'erreur E7

Cause	Remède
Membrane endommagée	
– Membrane endommagée	– Régénérer sonde
– Tête de membrane pas assez serrée	– Serrer la tête de membrane

AR clignote sans cesse pendant longtemps

Cause	Remède
Pas de valeur mesurée stable	
– Membrane souillée	– Nettoyer la membrane

Valeur mesurée trop faible

Cause	Remède
– Passage de fluide insuffisant	– Exposer la sonde au passage de fluide

Valeur mesurée trop élevée

Cause	Remède
– Teneur élevée en substances dissoutes	– Corriger la fonction de solubilité au moyen de l'équivalent de salinité
– Des bulles d'air viennent percuter la membrane à vitesse élevée	– Ne pas exposer la membrane directement au passage du fluide
– La pression de gaz carbonique est trop élevée > 1 bar	– Mesure impossible

Affichage to

Cause	Remède
– Time-out de l'interface	– Vérifier l'appareil raccordé

Symbole de sonde clignote

Cause	Remède
– Intervalle de calibration dépassé	– Calibrer à nouveau le système de mesure

Message StoFull

Cause	Remède
– Toutes les positions en mémoire sont occupées	– Ecrire en sortie la mémoire de données avant d'effacer la mémoire

Vous aimeriez savoir quelle version de logiciel est utilisée par l'instrument

Cause	Remède
– p. ex. question du Service WTW	– Appuyer simultanément les touches **<CAL>** et **<ON/OFF>** puis les relâcher. La version du logiciel s'affiche.

7 Caractéristiques techniques

Dimensions et poids

Longueur [mm]	172
Largeur [mm]	80
Hauteur [mm]	37
Poids [kg]	env. 0,3

Construction mécanique

Type de protection	IP 66

Sécurité électrique

Classe de protection	III

Estampilles de contrôle

cETLus, CE

Conditions ambiantes

Stockage	- 25 °C ... + 65 °C
Fonctionnement	- -10 °C ... + 55 °C
Catégorie climatique	2

Plages de mesure/résolutions avec sonde à oxygène CellOx 325

	mg/l	**%**	**mbar**
Plage de mesure I Résolution	0 ... 19,99 0,01	0 ... 199,9 0,1	0 ... 199,9 0,1
Plage de mesure II Résolution	0 ... 90,0 0,1	0 ... 600 1	0 ... 1250 1

Plages de mesure/résolutions avec sonde à oxygène DurOx 325

	mg/l	**%**	**mbar**
Plage de mesure I Résolution	0 ... 19,9 0,1	0 ... 199 1	0 ... 199 1
Plage de mesure II Résolution	0 ... 90 1	0 ... 600 1	0 ... 1250 1

Plage de mesure/ résolution température

	°C
Plage de mesure (résolution)	0 ... 50,0 (0,1)

Précision (± 1 digit)

mg/l Concentration	± 0,5 % de la valeur mesurée à la température ambiante de 5 °C ... 30 °C
% Saturation	± 0,5 % de la valeur mesurée en cas de mesure dans la plage de ± 10 K autour de la température de calibration
mbar Pression partielle	± 0,5 % de la valeur mesurée à la température ambiante de 5 °C ... 30 °C
Compensation de température	< 2 % à 0 ... 40 °C
T [°C]	± 0,1

Fonctions de correction

Correction de la teneur en sel	0 ... 70,0 SAL
Correction de la pression atmosphérique	automatique par sonde de pression intégrée dans la plage 500 ... 1100 mbar

Sortie analogique (seulement Oxi 340i)

Commutation automatique en cas de connexion d'un câble d'enregistreur AK 323.

Concentration	Potentiel	Résolution
0 ... 19,99 mg/l	0 ... 1999 mV	0,01 mg/l pour 1 mV
0 ... 90,0 mg/l	0 ... 900 mV	0,1 mg/l pour 1 mV

Saturation	Potentiel	Résolution
0 ... 199,9 %	0 ... 1999 mV	0,1 % pour 1 mV
0 ... 600 %	0 ... 600 mV	1 % pour 1 mV

Pression partielle	Potentiel	Résolution
0 ... 199,9 mbar	0 ... 1999 mV	0,1 mbar pour 1 mV
0 ... 1250 mbar	0 ... 1250 mV	1 mbar pour 1 mV

Précision	± 0,5 % de la valeur affichée ± 0,1 (% de saturation) ou ± 0,5 % de la valeur affichée ± 0,01 mg/l
Résistance interne	< 5 Ohm (limitation du courant à 0,2 mA max. courant de sortie)

Interface sérielle (seulement Oxi 340i)

Commutation automatique en cas de raccordement d'un PC ou d'une imprimante par le câble AK 340/B ou AK 325/S.

Type	RS 232, sortie de données
Débit en bauds	réglable sur 1200, 2400, 4800, 9600 bauds
Bits de donnée	8
Bit d'arrêt	2
Parité	aucune (None)
Handshake	RTS/CTS + Xon/Xoff
Longueur de câble	15 m max.

Alimentation	Piles	4 piles alcalines 1,5 V au manganèse, de type AA
	Durée de service	env. 3000 heures de service
	Réseau (seulement Oxi 340i)	Valable pour tous les transformateurs d'alimentation: connexion max. catégorie de surtension II Transformateur d'alimentation avec fiches UE, US, UK, Australie: FRIWO FW7555M/09, 15.1432 Friwo Part. No. 1822089 Input: 100 ... 240 V ~ / 50 ... 60 Hz / 400 mA Output: 9 V = / 1,5 A Transformateur d'alimentation avec connecteur européen: FRIWO FW1199, 11.7864 Friwo Part. No. 1762613 Input: 230 V ~ / 50 Hz / 5,6 VA Output: 12 V = / 130 mA / 1,56 VA Transformateur d'alimentation avec connecteur US: FRIWO FW1199, 11.7880 Friwo Part. No. 1794043 Input: 120 V ~ / 60 Hz / 6 VA Output: 12 V = / 150 mA Transformateur d'alimentation avec connecteur UK: FRIWO FW1199, 11.7872 Friwo Part No. 1816491 Input: 230V ~ / 50 Hz / 5,6 VA Output: 12 V = / 130 mA / 1,56 VA
Réglementations et normes appliquées	EMV	Directive européenne 89/336/CEE EN 61326-1:1997 EN 61000-3-2 A14:2000 EN 61000-3-3:1995 FCC Class A
	Sécurité de l'appareil	Directive européenne 73/23/CEE EN 61010-1 A2:1995
	Catégorie climatique	VDI/VDE 3540
	Type de protection	EN 60529:1991

8 Répertoires

Dans ce chapitre, vous trouverez des informations complémentaires et des aides pour consulter ce manuel.

Abréviations Dans l'index des abréviations, vous trouverez l'explication des messages affichés et des abréviations utilisées.

Mots techniques Le répertoire des mots techniques (glossaire) contient des explications rapides des termes techniques. Mais les termes techniques qui devraient être connus du groupe cible ne sont pas expliqués.

Index Le répertoire des mots clés (index) vous aide à trouver rapidement certains sujets.

Index des abréviations

AR	AutoRead (contrôle de dérive)
ARng	Commutation automatique de plage L'appareil de mesure fonctionne avec la résolution la plus élevée
°C	Unité de température degré Celsius
Cal	Calibration
E3	Message d'erreur, voir chapitre 6 QUE FAIRE, SI...
InI	Initialisation Restauration de différentes fonctions de base dans l'état à la livraison
LoBat	Piles largement usées (Low Battery)
OFL	Domaine d'affichage dépassé (Overflow)
OxiCal	Calibration automatique pour mesures d'oxygène
SAL	Salinité
SELV	Très basse tension de sécurité (Safety Extra Low Voltage)
TP	Mesure de la température active (Temperature Probe)

Répertoire des mots techniques

Ajuster Intervenir sur un dispositif de mesure de sorte que la grandeur sortie (p. ex. la grandeur affichée) diffère aussi peu que possible de la valeur correcte ou d'une valeur considérée comme correcte ou que les écarts restent en deça des seuils d'erreur.

Ampérométrie Désignation d'une technique de mesure. Le signal dépendant de la grandeur mesurée par la sonde utilisée est constitué par le courant électrique, la tension électrique restant constante.

AutoRange Désignation pour une fonction de sélection automatique de la plage de mesure.

AutoRead Désignation WTW pour une fonction visant au contrôle de la stabilité de la valeur mesurée.

Calibration Comparaison de la grandeur sortie par un dispositif de mesure (p. ex. la grandeur affichée) avec la valeur correcte ou avec une valeur considérée comme correcte. Le terme est également utilisé lorsque le dispositif de mesure subit en même temps un ajustement (voir Ajuster).

Dispositif de mesure Le terme de dispositif de mesure englobe tout l'appareillage utilisé pour la mesure, lequel comprend, p. ex. un appareil de mesure et une sonde. Il comprend également des câbles et, éventuellement, un amplificateur, une boîte de bornes et une armature.

Grandeur de mesure La grandeur mesurée est la grandeur physique saisie par la mesure, p. ex. pH, conductivité ou concentration en oxygène.

Molarité La molarité est la quantité (en moles) de matière dissoute dans 1000 g de solvant.

OxiCal® Désignation WTW pour une procédure de calibration applicable à la calibration de dispositifs de mesure de l'oxygène à l'air saturé de vapeur d'eau.

Pente La pente d'une fonction de calibration linéaire.

Pente (relative) Terme utilisé par WTW dans le domaine de la technique de mesure de l'oxygène. Il exprime le rapport de la valeur de pente à la valeur d'une sonde de référence théorique de même type de construction.

Pression partielle d'oxygène La pression exercée par l'oxygène dans le mélange gazeux ou le liquide dont elle est partie constituante.

Reset Restauration de l'état initial de l'ensemble de la configuration d'un système de mesure ou d'un dispositif de mesure.

Résolution La plus faible différence entre deux valeurs mesurées encore visualisable par l'affichage d'un appareil de mesure.

Salinité

La salinité absolue S_A d'une eau de mer correspond au rapport de la masse de sel en solution à la masse de la solution (en g/kg). En pratique, cette grandeur n'est pas directement mesurable. C'est pourquoi les contrôles océanographiques utilisent la salinité pratique. Celle-ci se détermine par la mesure de la conductivité électrique.

Saturation en oxygène

Formulation abrégée pour la saturation en oxygène relative. Remarque: la saturation en oxygène de l'eau saturée en air et la saturation en oxygène de l'eau sont des valeurs différentes.

Solution de mesure

Désignation de l'échantillon prêt à la mesure. Un échantillon de mesure est généralement préparé à partir de l'échantillon d'analyse (échantillon brut). La solution de mesure et l'échantillon d'analyse sont identiques lorsqu'il n'y a pas eu de préparation.

Solution étalon

La solution étalon est une solution dont la valeur mesurée est par définition connue. Elle sert à la calibration des dispositifs de mesure

Teneur en sel

Désignation communément utilisée pour désigner la quantité de sel en solution dans l'eau.

Valeur mesurée

La valeur mesurée est la valeur spécifique d'une grandeur de mesure qu'il s'agit de déterminer. Son indication associe une valeur chiffrée et une unité (p. ex. 3 m; 0,5 s; 5,2 A; 373,15 K).

A

Afficheur 8
AutoRange 17
AutoRead 18
    Critères 18

C

Calibration 19
    mise en marche 21
Changement des piles 45
Circuit d'économie d'énergie 13
Commande externe 38
Contrôle de dérive 18
Correction de la teneur en sel
    activer 15
    Entrer la salinité 25

E

État de livraison 42
Evaluation de la chaîne de mesure 20

F

Fournitures à la livraison 11

G

Groupe de données 26

I

Impression
    Protocole de calibration 20
Initialiser 42
Interface RS232 38
Intervalle
    Enregistrement 28
    Transmission de données 35
Intervalle d'enregistrement 28

L

LoBat 47

M

Messages d'erreur 47
Mesure de la concentration en oxygène 15
Mesure de la pression partielle en oxygène 16
Mesure de la saturation en oxygène 16
Mesures de prudence 9

P

Pente 19
Plages de mesure 17
Plages de mesure avec CellOx325 51
Plages de mesure avec DurOx 51, 52
Première mise en service 11
Protocole de calibration (340i) 20

R

Raccordement de l'imprimante 38
Raccorder le transformateur d'alimentation 12
Régler l'heure 11, 41
Régler la date 11, 41
Régler le débit en bauds 39
Reset 42

S

Sécurité 9
Sécurité de fonctionnement 10
Sélection de la plage de mesure 17
Sonde de température 14
Sortie analogique 37

T

Touches 7
Transmission de données (intervalle) 36

U

Utilisation conforme 9

www.aquamerik.com

Find your products at
Trouvez vos produits chez

Aquamerik inc.
239 Des Moulanges
St-Apollinaire, Qc
CANADA G0S 2E0

Tel: (418) 881-2881
Fax: (418) 881-2882
info@aquamerik.com
www.aquamerik.com